

١٨

منتدى إقرأ الثقافي

www.iqra.ahlamontada.com

# الموسوعة المختارة

سلسلة مواضيع مسلية ومثقنة للطلاب  
الحياة اليومية



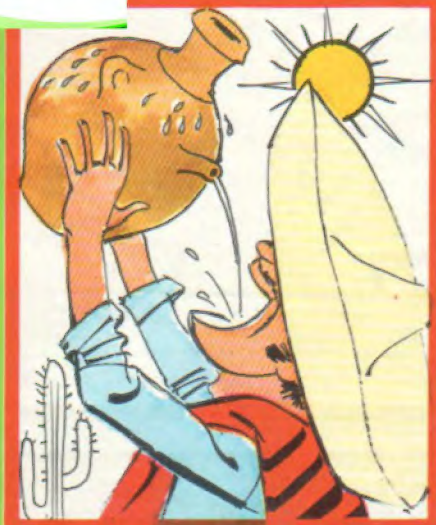
- الساعة الشمسية
- الساعة الرملية
- ساعة الحائط
- ساعة الكوكو
- الساعة الدقاقة
- الساعة الناطقة
- المخدع
- الخنجر
- الكرسي الهزاز
- مسحوق الزينة
- الأحجار الكريمة
- التصفيات

منتدى إقرأ الثقافي

للكتب ( كوردى - عربى - فارسى )

www.iqra.ahlamontada.com

- سلسلة التبريد
- البراد
- المنتجات الغذائية المثلجة
- الجليد
- إبريق الفخار
- الترمس أو الكظيمة
- البيرة
- السدر أو خمرة التفاح
- الممص
- المستقطر
- الأنبيق



الحياة اليومية

ثياني روزانه







## الساعة الشمسية

لو غرزت في الأرض وتداً تقع عليه  
أشعة الشمس المتحرّكة ، لرأيتَ  
ظلّ الوتد يدور بانتظام على مدار

النهار. ولو أشرتَ بخطّ ، الى المكان الذي يبلغه الظلّ في كل ساعة ،  
لرسمتَ ساعةً شمسيةً تقرأ عليها الوقتَ في كلّ يوم .

لم يخفَ انتظام حركة الشمس الظاهرية على الأقدمين ؛  
بل لقد استعانوا به لتحديد الوقت ، ولو بصورة تفتقر الى الدقة .  
إلا أنّ هذه الوسيلة لم تكن ممكنةً إلا في النهار... هذا إذا لم تختفِ  
الشمس وراء الغيوم .

ولذا ، فقد لجأ الأقدمون ، في تحديد الوقت ، إلى وسائلَ  
أخرى سبقت ظهور الساعة والرقاص : من هذه الوسائل مثلاً  
مراقبة ارتفاع الماء في إناء يفرغ في هدوء وانتظام ، أو مراقبة طول  
شمعة تحترق وتذوب ، أو إنسياب الرمل من خلال ثقبٍ دقيق  
في وعاء .



## الساعة الرملية

الساعة الرملية جهاز صغير يُقاس به الوقت . فعندما تنساب كمية الرمل التي كانت في النصف الأعلى

من الأناء إلى النصف الأسفل ، تكون البيضة المسلوقة قد نضجت ، ويكون قد انقضى من الوقت ثلاث دقائق .

تُشير الساعة العادية إلى الوقت الحاصل ، وعن طريق المقارنة بين ساعتين معيّنتين ، تشير إلى الزمن المنقضي . أما الساعة الرملية فتجسّد قدرًا معيّنًا من الوقت ، بطريقة حسّية . إنّ خاصّة الانسياب البطيء المدروس التي يتمتّع بها الرمل الدقيق قد سمحت بصنع أجهزةٍ للتوقيت دقيقة جدًّا . ولا تزال هذه الأجهزة تُستعمل حتى اليوم ، لمراقبة سلق البيض مثلاً ، أو لقياس الفترة الزمنية التي تستغرقها مكالمات هاتفية . أما اليوم ، فإن ربّة المنزل تستعمل بدل الساعة الرملية ، عدّاد الدقائق : فإذا كان هذا العدّاد ناطقًا نبه إلى انقضاء زمن الطبخ الذي سبق تحديده ؛ وإذا كان آليًا ، أوقف عملية الطبخ من تلقاء ذاته .





## ساعة الحائط

لساعة الحائط عقربان يدوران على  
الميناء ، فيحددان الوقت بدقة .

ولساعة الحائط رقاص منتظم الحركة يستطيع أن يعدّ الثواني ثانية  
ثانية .

أهمّ جهاز في ساعة الحائط هو الرقاص الذي يؤمّن لها حركة  
دقيقة منتظمة . والواقع أنّ المدة التي يستغرقها تأرجح الرقاص  
هي دائماً واحدة ، لا تختلف إلا باختلاف طول ذراعه . فإذا  
طالت الذراع بطوّت حركة الرقاص ، وإذا قصّرت الذراع أسرع  
حركته . وهكذا فإن الرقاص هو الذي ، بذهابه وإيابه ، ينظّم  
حركة الساعة الميكانيكية ، ويمكنها من إعطاء الوقت بدقة تبلغ  
حدّ الثانية الواحدة . أمّا ضبط ساعة الحائط ، فيتمّ بتقصير رقاصها  
أو بتطويله .

ومعلوم أنّ ولادة ساعة الحائط الأولى يعود إلى ألف سنة خلت .



## ساعة الكوكو

لطيفٌ هو تغريد ذلك الطير الذي  
يُداعِبُنَا في الغابة ، فيظهر تارة ثم  
يختفي . لاحظْ صانعو الساعات

ذلك ، فاخترعوا طائرًا ميكانيكيًا ذاتيَّ التحرك ، فوضعه في  
ساعة حائِطِيَّة لها شكلُ بيت قرويٍّ ، فراح هذا الطائرُ يُنشد الساعات ،  
ويُطلق صيحاتِه العذبة المَرحة : «كوكو كوكو» .

ساعات الكوكو تقليدٌ قديم العهد جرى عليه صنّاع الساعات  
في غابات «الْجُورا» و«الفوج» و«الغابة السوداء» . عملها الميكانيكيّ  
لا يَعتمدُ المُعبَّئة ، بل الثِقالة التي تعتمدُها ساعاتُ الجرسيّات  
الكبيرة ، أو تلك التي تُدير الجهاز البصريّ في المنارات الضخمة .  
في هذه الساعة ثَقالتان ، واحدة تحركُ العقربين ، وواحدة تحركُ  
الكُوكُو . أمّا الكوكو فهو طائر ميكانيكيّ ينبعثُ نَشيدُه من شَبَابَتَيْنِ  
خَشِيبَتَيْنِ صغيرَتَيْنِ ، تعطي كلُّ منهما صوتًا خاصًا ، وذلك بفضل  
منفاخين صغيرين يعملان الواحدُ تلو الآخر .





## الساعة الدقّاقة

من الساعات ما يُعلن الوقت بالنغم  
واللحن : فللرُّبع لحن ، وللنصف  
لحن ، وللثلاثة الأرباع لحن ؛ ومتى  
أشار العقرب إلى تمام الساعة ،

إنطلق لحنٌ يمتاز عن الألحان السابقة بالطول والجمال .

لقد أفاد بُناة الساعات الضخمة التي تُركّز في أبراج الكنائس  
والأبنية العامة ، ممّا توفّره الصناعة من أجراسٍ مختلفة متناغمة ،  
لتنظيم حركة ميكانيكيّة تتلاعب بمجموعة منظّمة من المطارق  
الصغيرة والأجراس . من المُصلِّصات أو الساعات الكبيرة الدقّاقة ،  
ساعة كنيسة «وِسْتْمَنْسْتِر» في لندن ، التي تُعلن أجراسُها الوقت  
بقرعٍ جليل خاص ، غدا نموذجاً قلّده ساعات كثيرة في العالم ؛  
ولقد سمّاه الأنكليز دقّة «بيغ بن» ! أمّا مُصلِّصة «بُروج» ، في  
بلجيكا ، فتمتاز بكونها لا تعتمدُ جهازاً ميكانيكياً يؤمّن قرع أجراسها  
في الوقت المناسب ؛ بل إنّها تعتمد مجموعة من القارعين الماهرين  
الذين يتنافسون في عزف ألحانٍ كلاسيكيّة صعبة ، تنطلق من  
الأجراس ، لتحلّق فوق سطوح الأبنية .



## الساعة الناطقة

إنَّ مَنْ يرد عليك في الطرف الثاني من الخطِّ ، عندما ترفع سماعة الهاتف ،

وتطلب الساعة الناطقة ، ليس شخصاً حياً ، إنما هو صوتٌ مسجَّل يُشرف على ضبط حركته جهازٌ توقيتٍ دقيق .

قد يحملك ما حقَّقه التسجيلُ الصوتيُّ من تقدُّم وتطوُّر ، على الظنِّ بأنَّ الساعة الناطقة مجردُ شريط مُمغنط يكرُّ وفقَ توقيت دقيق مدروس . والواقع أنَّ الكلام الذي تسمعه قد سُجِّلَ على أسطوانة مستديرة ضخمة ، تنتقل عليها الرؤوس القارئة في حركة توقيت ميكانيكيَّة دقيقة ، لتسير في الدروب الموافقة لكل دقيقة من دقائق النهار والليل .

هذا ولا شيء يمنع من تغيير الأصوات المسجَّلة على هذه البكرة بين الحين والحين . وهكذا تعاقب على ساعة باريس الناطقة ، صوت الممثل «دوريقال» ، وصوت المذيع المعروف في إذاعة «رادبولو» ، ثمَّ صوتُ أحد مستخدمي البريد المغمورين .





## المخدع

المخدع قسمٌ من الغرفة ، يُوضع فيه سرير ، ويُفصل عما حوله بباب أو ستار أو مأطورة جرّارة .

إنّه غرفة صغيرة تُنشأ ضمن غرفة كبيرة لم تخصّص حتماً للنوم ؛ والغاية من إنشائها تأمين زاوية هادئة يلجأ إليها طلباً للراحة والانفراد . إنّها أشبه ما تكون بالقبة أو الخدر الذي عرفه العرب منذ القدم .

والمخدع أنواع : فهناك المخدع البروتاني الصغير ، وهو عبارة عن سرير مُقفّل محجوب عن النظر ، أو خزانة تتضمن سريراً ؛ وهناك المخدع الفسيحة التي عرفها عصر الامبراطورية العظمى ، وهي خُدور واسعة استقبلت بجانب من المنازل الفخمة ، وفُرشت بأثمن الرياش ، وزهت بحواجزها المفرّعة المنقوشة ، وأبوابها القديمة ، وأعمدتها المحفورة المزخرفة .



## الخدر

ليس جميلاً ان تحردَ وتقابل الناس  
بوجهٍ عابسٍ مقطَّب ، حتَّى وإن كنتَ  
مستاءً مغضباً . ولكنَّ السيِّدات  
الكبيرات كن يملنَّ أحياناً إلى طلب  
العُزلة والراحة فيعتكِفنَّ في غُرَفٍ خاصَّةٍ بهنَّ تُعرَفَ بالخُدُور .

الخدر غرفة حميمة مريحة كانت هندسة القرن الثاني عشر  
تُحسبُ حسابها في خرائط الدُّورِ الفخمة . وكانت ربة البيت  
تعتبره ملجأً تنشدُ فيه العُزلة والانفراد ، عندما يضيق صدرُها  
بأهل البيت أو بالضيوف . وما كانت تسمح باجتياز عتبه ، إلَّا  
لعدد قليلٍ جدًّا من المُقَرَّبِينَ .

أمَّا أثاث هذا الخدر ، فكان دوماً أنيقاً مريحاً : فمن خزانة  
البياض ، إلى سرير الاستلقاء والراحة ، إلى البُسْط والطنافس ،  
إلى الستائر السميكة المطرزة التي تُسدل على النوافذ ، لتخفيف  
الضجيج القادم من الخارج ، ولتلطيف وطأة النور . أليس من المؤسف  
أن تقضي زحمة الحياة الحديثة على الخدور في البيوت ؟ !





## الكرسي الهزاز

الكرسي الهزاز مقعدٌ تعتمد قوائمه على مزجلين مُنحنيين ، يوفران له إمكانية التَّأرجُّح إلى الأمام وإلى الوراء ، فينعم الجالس عليه بهددة لطيفة مريحة .

لخدمة مَنْ صُنِعَت هذه الكراسي الهزازة ؟ يبدو أنَّ أوَّل مَنْ أفادَ منها أمَّهات الأيام الغابرة . فقد كانت الواحدة مِنْهُنَّ ، وقد جَلَسَتْ براحة على الكرسي الهزاز ، تستطيع بحركة بسيطة من جسمها ، أو بدفعة خفيفة من قدميها ، أن تُهددَ طفلها النَّائم في حضنها .

أمَّا الأشخاص المتقدمون في السنَّ من كهولٍ وعجائز ، فيجدون متعةً خاصَّة في التَّأرجُّح على مثل هذا الكرسي الهزاز . ألم تلاحظ سعادة جدِّك ، وقد استقرَّ في كرسية الهزاز ، وراح يدخن غليومه أمام جهاز التلفزيون ، فيما جَلَسَتْ جدُّتك في كرسيها الهزاز الآخر ، وراحت تحوِّك الصوف إلى جانبه ؟ !



## مسحوق الزينة البودرة

إعتادت السيدات . منذ زمن بعيد ،  
أن يُزَيَّنَّ وجوههن بالبودرة . وكنَّ  
يستعملن مسحوق الأرز الناعم ،  
ليوفرن لوجوههن ذلك اللون الأبيض المشرق ، الذي كان دارجاً  
في تلك الأيام .

إنَّ المساحيق الحديثة المستعملة في الزينة والتبرُّج ، لم تُعد  
تُصنع من الأرز ، ولكنها ظلت تحمل اسمه ، وظلَّ العطارون  
يُحاولون اكتشاف وصفات وتركيبات جديدة ، مُستلهمين ما  
توفّره إمكانات علم الكيمياء : فالنشا والتلك ، وكربونات الكلس ،  
وأكسيدات الزنك واليتان تدخل كلها في تركيب مُستحضرات  
الزينة التي تُلوّن بعد ذلك وتُعطّر . وقد يُضاف إليها فوق ذلك  
مسحوق الحرير أو النيلون .

إذا نُحِلَّت هذه البودرة نخلاً دقيقاً ، أمكن رشها على الوجه  
وإصاقها به . أمّا الأداة المُستعملة في ذرّ مسحوق الزينة هذا ،  
فهي مِرْشَّة مصنوعة من المُخمل أو من زَغَب الإوز العراقي .





## الأحجار الكريمة

إنَّ لبعض الأحجار والمعادن ألواناً تبلغ من الجمال واللمعان حدّاً يوهّلها لأن تكون حليّاً . ولما كانت قليلة

نادرة ، كان ثمنها غالياً . ولكن الصائغ يشتريها فيصنع منها مجوهرات وحليّاً يبرز فيها قيمتها كأحجار كريمة .

أثمن هذه الأحجار الكريمة الماس النقيّ ، وهو فحم متبلّر شفاف ، ثمّ الأحجار البلّورية الملوّنة التي تنسب أساساً إلى الألومين : كالياقوت الأحمر ، والسفير الأزرق ، والزمرّد الأخضر ؛ ومعلوم أن ألوانها لا تُسيء قطّ إلى لمعانها . تأتي بعد ذلك أحجار كريمة أقلُّ ندرة ، منها : الجَمْشَت أو المعشوق ، وهو مرّو ليلكيّ اللون ؛ والسّج وهو فحم صافٍ لامع أسود ؛ والزّبرجد ، وهو سيليكات أصفر ؛ واللازورّد وهو سيليكات أزرق ؛ واليشب وهو حجر شائع بين أهل الصين ، ذو لون أخضر مُشربٍ بالبياض ؛ وهناك الزّركون والقرند وغيرهما ...

## التصفيات



مع اقتراب نهاية الموسم ، يُخشى على السلع والأزياء التي لم يتم بيعها ، أن تضايق المحلّ ، أو أن تبطل درجتها (موضئها) فلا تباع إطلاقاً . لذا يعتمد التجار إلى تصفيتها فيعرضونها للبيع بأسعار متدنّية مُغرية .

التصفية إجراء تجاريّ متبع يلجأ إليه التجار ، في نهاية الموسم ، أو عندما تشرف مجموعات الملابس وتشكيلاتها على النهاية ، أو قبل إجراء الجردة السنوية . وهم يفضلون تصفية هذه السلع على تخزينها وتعريضها للدعك والكساد . وهكذا نراهم يكسرون أسعارها متخلّين عن كلّ مطمع في الربح ، ويعرضونها للبيع بأسعار منخفضة ، مكفين في الغالب باستيفاء رأس المال الذي تمثّله . بهذه الطريقة ، يستفيد الشاري من فرصة ابتاعها بأثمان مُغرية تخدم مصلحته وذوقه ، ويسترجع البائع قيمتها مالاً قد يبقى لولا التصفية مجمّداً ، ويستعدّ لتموين متجره بملابس جديدة ، لموسم مُقبل جديد .



## سلسلة التبريد



البرد يحفظ المآكل ، شرط أن تبقى  
هذه المآكل مجلدة منذ خروجها  
من المصنع الذي تجهز فيه للحفظ ،  
حتى المكان الذي تُؤكل فيه . مُجمل  
هذه الأماكن المُبردة التي توضع فيها الأطعمة ، يشكّل ما نسميه  
حلقات سلسلة البرد .

بعض الجرائم يُفسد المآكل المعرضة للتلف . ولكن البرد  
يُوقف عمل هذه الجرائم ونموّها وتكاثرها . لذا وجب أن يُؤمن  
لها التبريد الملائم المستمر من حين إنتاجها إلى حين استهلاكها .  
أما ما يُؤمن لها هذه البرودة الضرورية ، فسلسلة من تدابير التبريد  
تشمل الحلقات التالية : تبريد مباشر سريع يبلغ ٤٠ درجة مئوية  
تحت الصفر ، فحزّن بمستوى ١٨ درجة تحت الصفر ، فنقل  
بواسطة السفن أو القطار أو الشاحنات المُبردة بمستوى ١٨ درجة  
تحت الصفر ، ثمّ عرض للبيع على رفوف مبردة بمستوى ١٨ درجة  
مئوية تحت الصفر ، وأخيراً ... حلّ الجليد تمهيداً لتذوّق هذه  
١٤ المأكولات المحفوظة ، أو إستعداداً لتحضيرها للأكل .

## البرّاد



في مستوى الحرارة العادية ، تفتك الجراثيم بالأطعمة وتُفسدُها ، ولكنّ البرد يُبطئ عمل هذه الجراثيم . فإذا أُريدَ لهذه الأطعمة أن تبقى صالحة للأكل ، وُضِعَت في برّاد يؤمّن لها البرودة اللازمة .

البرّاد البتّي صندوق تُحفظ فيه الأطعمة بفضل دارة مبرّدة مَقْفَلَة . أمّا البرد ، فيولّد في الأنبوب الحَلَزُونِيّ الذي يُحيط بعلبة الثلاجة ، تبخّر مفاجئ يتعرّض له سائلٌ سريعُ التبخّر ، غالباً ما يكون «الأمونياك» أو «كلورور الميثيل» . أمّا الغاز فيُستعاد ويضغَط في مضغَطِ المبرّد الذي يحركه التيّار الكهربائيّ (ويحرّكه أحياناً محركٌ يعمل على الكاز أو الغاز) ، فيعود سائلاً جاهزاً للتبخّر من جديد ، في دورة جديدة .

أمّا وظيفة «الترموستات» أو مَبْتّ الحرارة ، فهي الأبقاء على درجة البرودة المطلوبة ، عن طريق تنظيم سرعة العمل ضمن أجهزة الدارة .





## المنتجات الغذائية المثلجة

يمكن حفظُ المنتجات الغذائية بواسطة  
التعقيم ، في عُلَب محكمة الإقفال .  
كما أنه يُمكن حفظها بواسطة التبريد الدائم .

إذا تُركت للجراثيم حرية النمو والتكاثر في المنتجات الغذائية ،  
فسُدت هذه المنتجات ، ولم تعد صالحة للأكل . لذا وجب القضاء  
على الجراثيم ، أو تعطيل عملها ؛ ويتم ذلك إما بتعقيم هذه المأكولات  
بالحرارة أو الاشعة الفوق بنفسجية ، وإما بتبريدها وتليجها . درجة  
البرودة العادية في البرادات (٦ إلى ٨ درجات مئوية تحت الصفر)  
تكفي لحفظ المواد الغذائية بضعة أيام ؛ أما إذا أردنا المحافظة  
على سلامة هذه المواد مدةً غير محدودة ، فإنه يجب إخضاعها لدرجة  
متدنية في البرودة تبلغ حدود ٢٠ درجة مئوية تحت الصفر ،  
في ما اتفق على تسميته بسلسلة التبريد .

مما يُثبت قدرة البرودة على حفظ المواد العضوية من التلف ،  
عثرُ النقيين في المناطق المتجمدة من سيبيريا ، على أجسام لفيلة

١٦ الماموث المنقرضة محفوظة تمام الحفظ .



## الجليد

الجليد ماءٌ جمده البرد ، وإذا فالتزلج  
على الجليد يتزلج على ماءٍ متجمد ؛ ونحن نبرد الماء والمرطبات  
بالجليد .

الماء يصير جليداً إنطلاقاً من درجة الصفر ؛ وهو متى تجمد  
زاد حجماً ؛ من هنا أنّ تمدد الجليد يحطم المجاري والأواني التي  
تحتوي الماء السائل . والجليد أخفُّ من الماء ، ولذا فهو يطفو على  
وجه الماء . وجبال الجليد ، قطع ضخمة من الماء المتجمد ، هائمة  
على وجهها في مياه البحار الباردة .

يبلغ الماء أقصى درجات كثافته عندما تكون حرارته في مستوى  
٤ درجاتٍ مئوية ؛ وتحت طبقة الجليد الطافية ، تطفئ الأسماك  
إلى وجود الماء السائل الذي لا بدّ منه لبقائها على قيد الحياة .





## إبريق الفخّار

الشرابُ البارد منعشٌ لذيذٌ وقتَ اشتدادِ الحرِّ . وفضلُ إبريقِ الفخّارِ المصنوعِ من الخزفِ المشويّ ، أنّه يُبرِّدُ الماءَ ويبقيه بارداً ، حتّى إذا ارتفعت درجة الحرارة ارتفاعاً شديداً من حوله .

للأواني الخزفية أشكالٌ متنوّعةٌ منها : الدّورق ، والكؤز ، والجرّة والإبريق . إلّا أنّها كلّها مصنوعة من الخزف المشويّ الذي لم تُسدّ مسامه بطلاء . فلو ملأنا الإبريق الخزفيّ ماءً ، لرأيناه يَرشَحُ من مسامه كلّها ، ويوفّرُ بذلك ، على سطحه الخارجيّ ، حركةً تبخّرُ دائمةً تمتصُّ ما في مائه من حرارة . ولو وضعنا هذا الإبريقَ في مجرى هواء ، لكانت حركةُ التبخّرِ أشدَّ وأسرعَ ، ولكان ماؤه في النهاية أبردَ .

لقد حلّت البرّاداتُ في عالمنا الحديث محلّ الجرار والأباريق ، فحرمت بلادنا المشرقيّة شيئاً يُوسِّفُ له من لونها وطابعها المحليّين .



## الترمس أو الكظيمة

الترمس أو الكظيمة إناءٌ يحفظ لمدة طويلة حرارة السائل الذي يحتويه ؛ أمّا السائل الذي يُوضع فيه ، فقد يكون قهوةً غالية ، أو حساءً ساخنًا ، أو ماءً باردًا أو حليبًا مبرّدًا .

غلب على هذا الوعاء اسم «ترمس» ، وهو وعاءٌ عازل يشبه القنينة ويمتاز بأنّه يحفظ السائل الذي يُوضع فيه مدّة طويلة على حرارته .

يؤدّي الترمس خدمةً عمليّةً كبيرةً للأُمّ التي تُضطرّ إلى التنقّل مع طفلها ، وللسائح المتجوّل ، وبشكل عامّ لكلّ مَنْ لا تتوفّر له إمكانيّة تسخين أو تبريد السائل الذي يحمله ، ساعة يُريد ذلك . سرُّ هذه الزجاجاة أنّها ذاتُ جدارين أفرغ ما بينهما منعًا لضياع الحرارة ، وطليًا بطلاء فضيٍّ منعًا لفقدان الحرارة بالأشعاع .





## البيرة أو الجعة

إذا تخمَّر سائلٌ محَلَّى ، أعطى كحلاً  
وفقايقَ مُزَيَّدة من غاز الكربون .

وإذا كان هذا السائل نقيعاً غالباً من الشعير المحمَّص ، أعطى  
البيرة أو الجعة الكُحليَّة المُزَيَّدة .

صناعة البيرة تعتمد مبدأ التخمُّر الذي يحلِّل السوائل المحلَّاة ،  
لإنتاج الكُحل وغاز الكربون . وفيما يكون السائل الأساسي ،  
بالنسبة إلى الحمرة ، عصير العنب الطبيعي ، يُستخلص السائلُ  
الذي تُصنَّع منه البيرة المخمَّرة من طُباخة الشعير المُنتَش ، بعد  
تحميصه . ولكنَّ هذا النقيع المُستخلص ، المحلَّى بسُكَّر الشعير  
الحقيقي ، يبقى تافهاً إذا لم يُعطَّر بجشيشة الدينار (الجنجل) المرَّة  
ذات الطعم المنعش الذي يروي العطش .

تُسجَّل البيرة العادية ، في عيار الكُحل ، ٧ درجات أو ٨ ؛  
وهي مشروب مُزَيَّد فوَّار .



## السِّدْرُ أو خمرة التفاح

التفاح ثمرٌ طيّبٌ لذيذ القضم . إذا  
عُصِرَ التفاح في معصرة ، أعطى  
سائلاً سكرِيّاً مغذياً طيّبَ المذاق ؛

وإذا تخمّر هذا العصير ، أعطى خمرة ذهبية اللون متألّثة محتدّمة ،  
تُعرف بخمرة التفاح .

أشجار التفاح أنواعٌ مختلفة ، يُعطي بعضها تمراً حريّفاً حامِزاً ،  
لا يصلح لأن يؤكل كما هو : مثل هذا التفاح يكثر في مراعي  
«نورمانديا» و «بروتانيا» . متى حلَّ الخريف ، قُطِفَ هذا التفاح  
وعُصِرَ ؛ ومتى تخمّر أعطى السِّدْرَ الطبيعيّ . وإذا وُضِعَت خمرة  
التفاح هذه في زجاجات مُحكّمة السدّ ، إحتدّمت وأزبدت .  
ولكنّ السِّدْرَ يُمكن أن يُكرّر ، فيُعطي شراباً مُسكرًا هو «الكلفادوس» .

تُصنع المشروبات المخمّرة كذلك من عصير الإيجاص أو من  
نسغ أشجار النخيل ، فتسمّى بخمرة النخيل .



## المِصَّ أو السِّيفُون



إذا أردتَ أن تُفرغ إناءً كبيراً لا  
صُنْبُورَ له ولا حَنْفِيَّةَ ، فليستَ بحاجة  
إلى أكثرَ من أنبوب بسيط تدسُّه في

في السائل ، وتمتصّ شيئاً من الهواء الذي يحتويه . فانتَ لا تكاد  
تفعل ، حتى يتدفّق السائل من تلقاء ذاته عبرَ المِصِّ ، ولا يلبث  
الإناء أن يفرغَ حتى النقطة الأخيرة .

يعمل المِصّ وفق مبدأ الأوعية المتّصلة ، فينقل السوائل  
من وعاء إلى وعاء ، من غير جُهدٍ ولا تعب . بهذه الطريقة تُسحب  
الخمرة المصفّاة من دِنَانِها وبراميلها . المهمّ في العمليّة ألا يصلَ  
طرفُ الأنبوب الداخلي إلى القاع ، وأن يُوقَفَ السحبُ عندما  
تأخذُ الخمرةُ الصافية تتعكّر لتخالطها الثُمالة . مثلُ هذه التصفية  
لا يمكن أن تَمَّ باعتماد الصُنْبُور الذي يتيحُ مجالَ تدفّق الثُمالة مع  
الخمرة .

ولكي يبدأ المِصّ عمله ، يكفي أن يُدَلَّى الأنبوبُ الخارجي

إلى ما تحت مستوى السائل في الإناء ، وأن يُمَصَّ فيه قليلاً . ٢٢



## المستقطر

للحصول على الكُحل ، ينبغي تقطيرُ  
السوائل أو الثمار أو الحبوب المخمَّرة .

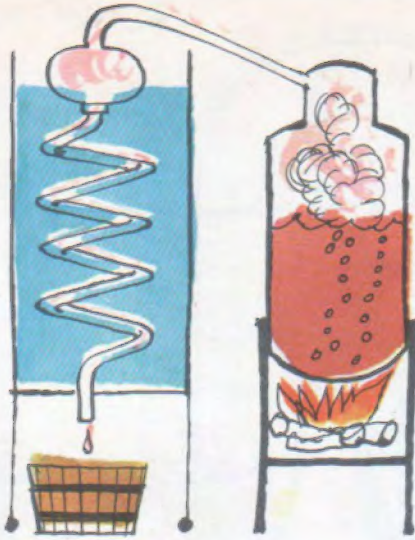
أمَّا التقطير فيُعْهَدُ به إلى مُسْتَقْطِر الكحول الذي يعمدُ إلى غَلِي  
السائل وتكريره بواسطة الإنبيق .

الكحلُّ وقود قابلٌ للأشتعال ، وهو مادةٌ مستعملةٌ في الصيدلة .  
يُصنع الكحل بكميَّات كبيرة في المصانع ؛ إلَّا أنَّ مالكي الكروم  
وبساتين الفاكهة ، يُسمَح لهم بتقطير قسم من نتاجهم لتأمين حاجاتهم  
الخاصة ؛ وهم في ذلك يعتمدون مُسْتَقْطِر الكحول .

إذا قُطِّرَت الخمرة أعطت خمرًا ناعمة ، وإذا قُطِّرَ لبُّ  
العنب ، أعطى «المارك» ؛ وإذا قُطِّرَت الثمار أعطت اصنافاً من  
مياه الحياة المُسكرة ، منها : «الكِرْتش» المُستخرج من الكرّز ،  
و «الكلفادوس» المُستخرج من التفاح غيرِ الناضج . ويقطَّر قصب  
السكر فيعطي «الرُّوم» ، والشعيرُ فيعطي «الوسكي» و «الفودكا» .



## الأنبيق



لأستخراج الكُحل من النبيذ أو من الثمار المتخمرة ، يستعمل المُستَقْطِرُ إنبیقاً . ولكنَّ الإنبيقَ يُستعمل أيضاً لتكرير ماء البحر الملح ، ولأستخراج الماء العذب . يُسخِّن السائلُ أولاً أو يُغلى في غلاية الإنبيق . وتوجَّه الأبخرة المتصاعدة منه في أنبوبٍ متلوٍّ متحوٍّ مُبرِّد ، فتتكاثف شيئاً فشيئاً ، وتخرج بشكلٍ سائلٍ . ولَمَّا كانت درجاتُ الغليان تختلف باختلاف نوعية السوائل ، كان من السهل جمعُ كلِّ عنصرٍ من عناصر المزيج الواحد ، على حِدة .

متى كرَّر ماء البحر المالح ، تخلَّى عن ملحه . ومتى كرَّر البترول أو الفحم تكريراً مجزئاً ، أمكن الحصولُ على مشتقات ثانوية مختلفة ، لكلٍّ منها وظيفته ومنافعه في عالم الصناعة .